

## © EPODOC / EPO

PN - SU795918 A 19810115  
PD - 1981-01-15  
PR - SU19792734056 19790311  
OPD - 1979-03-11  
TI - APPARATUS FOR FEEDING CUTTING FLUIDS  
IN - KHUDOBIN LEONID V; SEMENOV SERGEJ V  
PA - ULYANOVSKIY POLT INST (SU)  
IC - B24B55/02

## © WPI / DERWENT

TI - Cutting coolant feed device - has power cylinder with body hinged to wheel cover and rod hinged to bracket  
PR - SU19792734056 19790311  
PN - SU795918 B 19810115 DW198140 003pp  
PA - (ULYA ) ULYANOVSK POLY  
IC - B24B55/02  
IN - KHUDOBIN L V; SEMENOV S V  
AB - SU-795918 The device is based on Parent Cert.No. 465316, and comprises bracket (1), carrying nozzle (2), and hinged to the grinding wheel cover, power cylinder ( 4), the rod (3) of which is hinged to bracket (1), power cylinder pipe ( 5), which is connected to the machine hydraulic system through control valve ( 6). It has rod (7) of a diaphragm drive as its plunger and rod ( 7) having an annular notch (8). Lever ( 10) is mounted in the lower part of bracket (1) on spindle (9) and porous slide valve ( 11) is mounted on its lower arm.  
- Operation of the device depends on traversing of lever ( 10) by rod ( 7) until slide valve ( 11) approaches the wheel, and the coolant pressure in the wedge between the wheel, slide valve ( 11), and the lower arm of lever ( 10) equalises the force on rod (7).  
- The device is useful in cold cutting of materials in engineering undertakings e.g. cylindrical and surface grinding with the wheel periphery, and provides for automatic maintenance of the optimum gap between the nozzle and working surface of the grinding wheel throughout operation. Bul. 2/15.1.81. (3pp Dwg.No. 1)  
OPD - 1979-03-11  
AN - 1981-K3593D [40]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 465316

(22) Заявлено 11.03.79 (21) 2734056/25-08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 150181.Бюллетень № 2

Дата опубликования описания 150181

(11)795918

(51)М. Кл.<sup>3</sup>

В 24 В 55/02

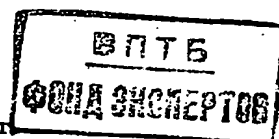
(53) УДК 621.922.  
.029 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Л. В. Худобин и С. В. Семенов

(71) Заявитель

Ульяновский политехнический институт



### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к холодной обработке материалов резанием, и может быть использовано на машиностроительных предприятиях, применяющих абразивную обработку (круглое наружное шлифование, плоское шлифование периферией круга и др.).

По основному авт. св. № 465316 известно устройство для подачи смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), выполненное в виде кронштейна, шарнирно закрепленного на кожухе шлифовального круга, несущего сопло и установленную на рычаге пористую заслонку, образующих клиновидную полость, в которую воздушным потоком, создаваемым вращающимся кругом, нагнетается СОЖ. На стенке сопла смонтирован диафрагменный привод, взаимодействующий с подпружиненным рычагом, несущим пористую заслонку. Известное устройство автоматически подводит и отводит пористую заслонку при включении и прекращении подачи СОЖ, обеспечивая увеличение срока службы заслонки. Причем, подвод заслонки происходит до тех пор, пока усилие диафрагменного привода не скомпенсируется силой натяжения пружин

2

и давлением СОЖ в клине, образующемся между шлифовальным кругом, нижним плечом рычага и пористой заслонкой [1].

Однако в результате износа в процессе шлифования и правки диаметр абразивного круга постепенно уменьшается и зазор  $\Delta$  между эластичной заслонкой и кругом выходит за допустимые пределы, что приводит к снижению эффективности действия СОЖ, ухудшается качество обрабатываемых деталей или снижается производительность. Для восстановления эффективности действия СОЖ необходимо уменьшить зазор  $\Delta$  до его оптимальных значений (порядка 0,5 мм), что в известном устройстве выполняется вручную рабочим-шлифовщиком путем поворота кронштейна с помощью регулировочного винта.

Цель изобретения - автоматическое поддержание оптимального зазора между соплом и рабочей поверхностью шлифовального круга в течение всего периода его эксплуатации на станке.

Для достижения поставленной цели устройство снабжено механизмом автоматической подналадки сопла по мере

уменьшения диаметра рабочей поверхности шлифовального круга, состоящем из силового цилиндра, корпус которого шарнирно закреплен на кожухе, круга, а шток - шарнирно связан с кронштейном, при этом шток диафрагменного привода выполнен с кольцевой канавкой и на нем размещен введенный в устройство золотник, предназначенный для подачи рабочей жидкости в силовой цилиндр.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1.

Кронштейн 1, несущий сопло 2, шарнирно закреплен на кожухе шлифовального круга. С кронштейном 1 шарнирно связан шток 3 силового цилиндра 4, корпус которого шарнирно закреплен на кожухе шлифовального круга. Трубопроводом 5 силовой цилиндр соединен с гидросистемой станка через управляющий золотник 6, в котором в качестве плунжера использован шток 7 диафрагменного привода, выполненный с кольцевой выточкой 8. В нижней части кронштейна 1 на оси 9 установлен рычаг 10, на нижнем плече которого закреплена пористая заслонка 11.

Устройство работает следующим образом.

Под воздействием подаваемой в сопло 2 СОЖ шток 7 диафрагменного привода выдвигается, поворачивая рычаг 10 вокруг оси 9 по часовой стрелке и приближая пористую заслонку 11 к рабочей поверхности шлифовального круга. Шток 7 перемещает рычаг 10 до тех пор, пока заслонка 11 не приблизится к кругу настолько, что давление СОЖ в клине между шлифовальным кругом, заслонкой 11 и нижним плечом рычага 10 не уравнивает усилие на штоке 7. Если круг изнашивается в процессе эксплуатации и его диаметр уменьшился, то шток 7 продолжая перемещаться, открывает своей кольцевой выточкой 8 доступ рабочей жидкости из гидростан-

ции станка в силовой цилиндр 4, который начнем перемещать кронштейн 1 к кругу (поворачивая его по часовой стрелке), восстанавливая тем самым оптимальный зазор между кругом и эластичной заслонкой. Таким образом, шток 7 диафрагменного привода выполняет функцию плунжера золотника 6. По мере уменьшения зазора 4 давление СОЖ в клине между шлифовальным кругом, заслонкой 11 и нижним плечом рычага 10 будет постепенно повышаться, рычаг 10 повернется вокруг оси 9 против часовой стрелки, утапливая шток 7. Этот последний при этом постепенно перекроет доступ рабочей жидкости (масла) в силовой цилиндр 4. Перемещение кронштейна 1 прекратится. Таким образом, зазор 4 будет автоматически поддерживаться близким к оптимальному, независимо от диаметра рабочей поверхности круга.

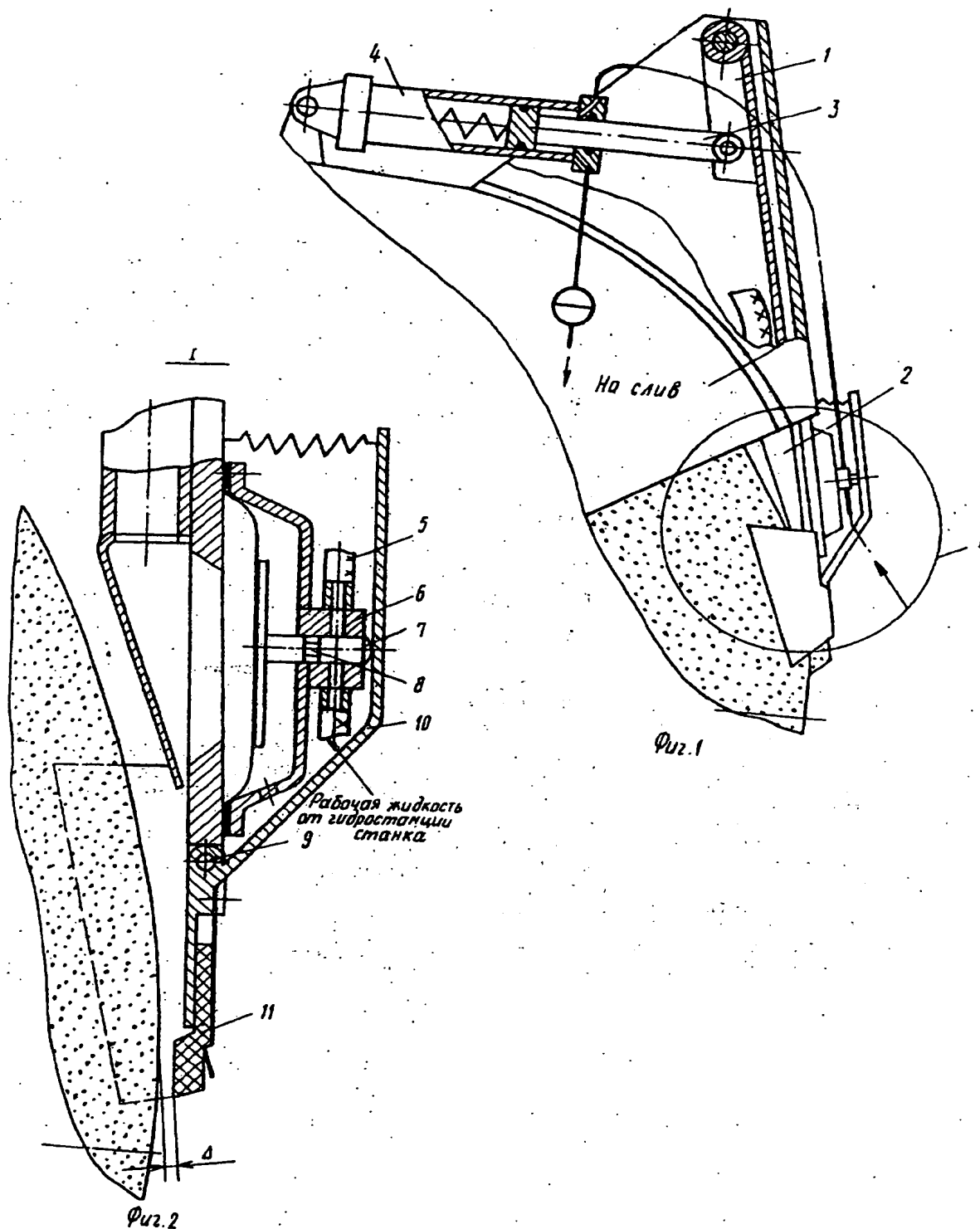
#### Формула изобретения

25. Устройство для подачи смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) по авт. св. № 465316, отличающееся тем, что, с целью автоматического поддержания оптимального зазора между соплом и рабочей поверхностью шлифовального круга в течение всего периода его эксплуатации на станке, оно снабжено силовым цилиндром, корпус которого шарнирно закреплен на кожухе круга, а шток - шарнирно соединен с кронштейном, при этом шток диафрагменного привода выполнен с кольцевой канавкой и на нем размещен введенный в устройство золотник, предназначенный для регулирования подачи рабочей жидкости в силовой цилиндр.

#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 465316, кл. В 24 В 55/02, 1973.



Редактор А. Наурсков      Составитель Ю. Острякова  
 Техред М. Табакович      Корректор М. Демчик  
 Заказ 9561/20      Тираж 924      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**